

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-140190

(43)Date of publication of application : 23.05.2000

(51)Int.Cl.

A63C 17/01

A63C 17/12

(21)Application number : 10-320838

(71)Applicant : BUOOGU INTERNATIONAL:KK

(22)Date of filing : 11.11.1998

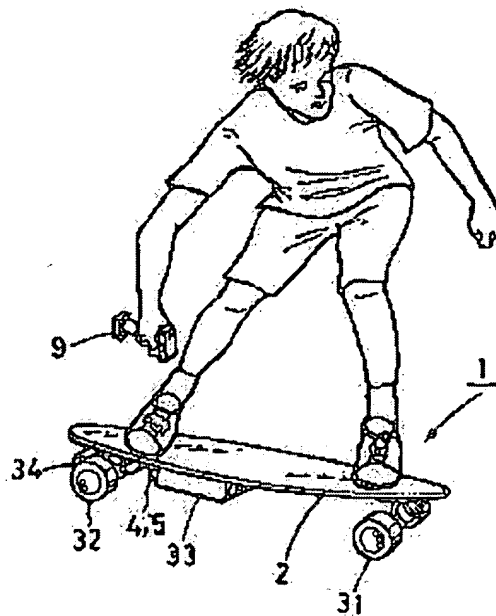
(72)Inventor : YAMAGUCHI MASASHI

## (54) POWER-DRIVEN SKATEBOARD

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a safety device for preventing the runaway of a skateboard with driving power.

SOLUTION: On the lower surface of the skateboard main body 2 of this skateboard 1 with the driving power, rollers 31 and 32, a battery 33, a driving motor 34, a control circuit 4, a radio reception part 5 and a strain gauge for safety are disposed. By operating the control lever of a wireless remote control unit 9, the skateboard 1 with the driving power is controlled. The safety device is constituted so as not to move the skateboard 1 with the driving power since the strain gauge is not operated in the case that a person is not riding.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.11.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 19.11.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-140190

(P2000-140190A)

(43) 公開日 平成12年5月23日 (2000.5.23)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A 6 3 C 17/01

17/12

識別記号

F I

A 6 3 C 17/01

17/12

テーマコード (参考)

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-320838

(22) 出願日 平成10年11月11日 (1998.11.11)

(71) 出願人 598113586

株式会社ヴォーグインターナショナル

大阪府摂津市新在家1丁目21番1号

(72) 発明者 山口 正志

大阪府摂津市新在家1丁目21番1号 株式

会社ヴォーグインターナショナル内

(74) 代理人 100076406

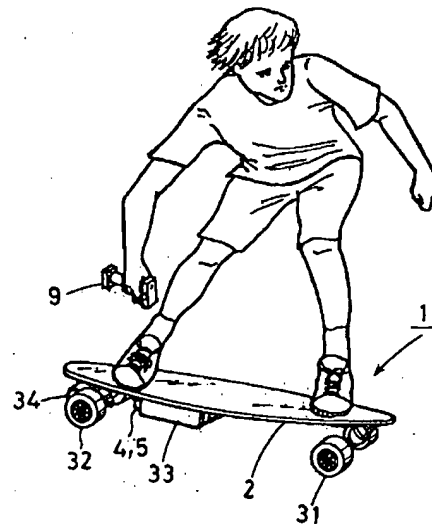
弁理士 杉本 勝徳 (外1名)

(54) 【発明の名称】 動力付スケートボード

(57) 【要約】

【課題】 動力付のスケートボードの暴走を防ぐための安全装置を提供すること。

【解決手段】 動力付スケートボード1のスケートボード本体2の下面には、ローラ31、32と、バッテリー33と、駆動モータ34と、制御回路4と、無線受信部5と、安全用の歪みゲージ6とが配設されている。ワイヤレスリモコンユニット9のコントロールレバー92を操作することによって前記動力付スケートボード1を制御する。人が乗っていない場合には前記歪みゲージ6が作動しないので前記動力付スケートボード1は動かないように安全装置が構成されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】推進力発生手段と該推進力発生手段を制御するコントローラとを備えたスケートボードにおいて、スケートボードに垂直加重がかかったことを検知する加重検出手段を設けるとともに、加重が検知されたときに前記推進力発生手段による推進力の発生を許可する制御手段を備えたことを特徴とする動力付スケートボード。

【請求項2】推進力発生手段は、バッテリーとモータを備えていることを特徴とする請求項1に記載の動力付スケートボード。

【請求項3】加重検出手段は、ローラ基部とボードとの間に介装された弾性緩衝体と、この賛成緩衝体が圧縮変形してローラ基部とボードとの隙間が減少したときに作動する変位センサーとを備えていることを特徴とする請求項1又は2に記載の動力付スケートボード。

【請求項4】変位センサーは歪みゲージとしたことを特徴とする請求項3に記載の動力付スケートボード。

【請求項5】コントローラはワイヤレスコントローラとしたことを特徴とする請求項1、2、3、4の何れか1項に記載の動力付スケートボード。

【請求項6】ワイヤレスコントローラとスケートボード本体との通信手段は、ワイヤレスコントローラに設けられた微弱電波発信手段とスケートボード本体に設けられた電波受信手段との間の微弱電波による通信手段としたことを特徴とする請求項5に記載の動力付スケートボード。

【請求項7】ワイヤレスコントローラとスケートボード本体との通信手段は、ワイヤレスコントローラに設けられた低周波電流発生手段及び該低周波電流発生手段によって励磁された誘導コイルとスケートボード本体に設けられた検出コイルと間の磁気結合による通信手段としたことを特徴とする請求項5に記載の動力付スケートボード。

【請求項8】推進力発生手段と該推進力発生手段を制御するコントローラとを備えたスケートボードにおいて、前記コントローラはワイヤレスコントローラとし、該ワイヤレスコントローラには、低周波電流発生手段及び該低周波電流発生手段によって励磁される誘導コイルを設け、スケートボード本体には、前記誘導コイルと磁気結合しうる検出コイルを設け、前記ワイヤレスコントローラとスケートボードとの間を両コイルの磁気結合によって接続したことを特徴とする動力付スケートボード。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、動力付のスケートボードに関するものであり、特に、安全装置付のスケートボードに関するものである。

## 【0002】

【従来技術】従来より、小型エンジン等の動力源を搭載したスケートボードが知られている。これは、スケ

ートボードに小型エンジンを搭載し、そのスロットルレバーをケーブルで延長して手に持ち、コントロールしながら操作するように構成されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上述したような従来の小型エンジン付のスケートボードは、コントロールが容易ではなく、暴走したりする事故が発生する危険性があった。

【0004】そこで、本発明は、動力付のスケートボードの暴走を防ぐための安全装置を提供することを目的としてなされたものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1は、推進力発生手段を備えたスケートボードにおいて、スケートボードに垂直加重がかかったことを検知する加重検出手段を設けるとともに、加重が検知されたときに前記推進力発生手段による推進力の発生を許可する制御手段を備えた構成とした。

【0006】請求項2は、推進力発生手段を、バッテリーとモータを備えた構成としたものである。請求項3は、加重検出手段を、ローラ基部とボードとの間に介装された弾性緩衝体と、この賛成緩衝体が圧縮変形してローラ基部とボードとの隙間が減少したときに作動する変位センサーとを備えた構成とした。請求項4は、前記変位センサーを歪みゲージとした。

【0007】請求項5は、前記推進力発生手段を制御するコントローラはワイヤレスコントローラとした。請求項6は、ワイヤレスコントローラとスケートボード本体との通信手段を、ワイヤレスコントローラに設けられた微弱電波発信手段とスケートボード本体に設けられた電波受信手段との間の微弱電波による通信手段とした。請求項7は、ワイヤレスコントローラとスケートボード本体との通信手段を、ワイヤレスコントローラに設けられた低周波電流発生手段及び該低周波電流発生手段によって励磁され操作者の足に配設された誘導コイルとスケートボード本体に設けられた検出コイルと間の磁気結合による通信手段とした。請求項8は、推進力発生手段と該推進力発生手段を制御するコントローラとを備えたスケートボードにおいて、前記コントローラはワイヤレスコントローラとし、該ワイヤレスコントローラには、低周波電流発生手段及び該低周波電流発生手段によって励磁される誘導コイルを設け、スケートボード本体には、前記誘導コイルと磁気結合しうる検出コイルを設け、前記ワイヤレスコントローラとスケートボードとの間を両コイルの磁気結合によって接続したことを特徴とする構成である。

## 【0008】

【発明の実施の形態】以下に、本発明にかかる動力付スケートボードを、その実施の形態を示した図面に基づいて詳細に説明する。

【0009】図1, 2, 3において、1は動力付スケートボードであり、スケートボード本体2の下面には、前後のローラ31, 32と、バッテリー33と、駆動モータ34と、制御回路4と、無線受信部5とが配設されている。図2, 3に示したように、前記駆動モータ34は、後部のローラ32の基部321に一体に設けられている。前記基部321とボード本体2との間にはゴム製の緩衝体7が介装されている。9はワイヤレスリモコンユニットであり、図5に示したように、コントロールスイッチ91と、コントロールレバー92と、制御回路93と、無線送信部94とを備えている。前記コントロールレバー92を絞ることによって、無線送信部94を介して、前記コントロールレバー92の絞り量に比例した情報を持ったコントロール信号が送信される。

【0010】図4において、6は歪みゲージであり、前後のローラ31, 32の基部とボード本体2との間にそれぞれ配設されている。このような構成のために、ボード上に人が乗って荷重がかかると、緩衝体7が圧縮されてボードと基部321との隙間が縮まる。従って、歪みゲージ6は変形を受けて抵抗値が変化する。このような抵抗値の変化を前記制御回路4によって検知して荷重がかかっているか否か、即ち、人が乗っているか否かを検知することができるのである。

【0011】前記制御回路4の回路構成を示した図6において、短いアンテナ線41と受信・復調回路42とによって、前記ワイヤレスリモコンユニット9からのコントロール信号を受信して復調する。歪みゲージ6, 6における抵抗値の所定の幅以上の変化は、抵抗値の変化を検出するシュミット動作の増幅回路61, 61によってオン/オフ信号に変換され、論理積回路62に入力されて両方の歪みゲージに荷重がかかっているときにのみ許可信号が出力される。モータ制御回路43には前記復調されたコントロール信号と許可信号とが入力され、パワーFET等の半導体を用いたパワーコントロール回路によって、前記バッテリー33から駆動モータ34への供給電力を制御する。前記コントロール信号には前記コントロールレバー92の絞り量に比例した情報が含まれているので、駆動モータ34の回転数は前記コントロールレバー92の絞り量に応じて増減制御されるのである。即ち、両方の歪みゲージに荷重がかかっているときにのみ、前記ワイヤレスリモコンユニット9によって、スタートさせることができるのである。従って、両方の歪みゲージに荷重がかかっているときには、例えば前記ワイヤレスリモコンユニット9を操作してスタートさせようとしても、駆動モータは回転しないので安全である。また、乗っている時に危険を感じたり、失敗したりしてスケートボードから下りた場合には、駆動モータへの電力が遮断されるので数メートルの安全な距離で停止する。また、駆動モータへの電力が供給されないときには、駆動モータの端子を短絡するように制御すると、自己制動

作用が働くのでさらに確実に停止する。

【0012】以上の構成によって、人がスケートボードに乗ってワイヤレスリモコンユニット9を操作すると、モータ制御回路43によって駆動モータ34に所定の電力が供給されるので、乗った人の意思に従って速度をコントロールできるのである。進行方向の制御は体重移動によってボードを傾けてローラの向きを変えることによってコントロールする。

【0013】以上の実施の形態においては、安全装置としての荷重検出手段として、歪みゲージを用いたが、他の圧力センサーや変位センサーを用いることも可能であり、リミットスイッチ等を用いることも可能である。また、荷重検出手段に限らず、光センサー等によって人が乗っていることを検知するように構成することも可能である。また、推進力発生手段は、電動モータに限らずエンジンでもよい。

【0014】また、ワイヤレスリモコンユニットとボードとの通信手段として、磁気誘導作用を利用した場合を図7に示す。ここでは、手に持ったワイヤレスリモコンユニットは微弱電波発信手段ではなく、低周波信号発生手段95を備え、前記コントロールレバーの操作量に応じて、低周波信号の振幅もしくは波長もしくは位相等を制御することによって、前記コントロールレバーの操作量に比例した情報を含んだコントロール信号を発生するように構成し、送信用ループコイル96に前記コントロール信号を含んだ低周波信号を供給するとよい。この場合は、ボード側の受信機構は、アンテナ41と受信・復調回路42に代えて、ループコイル45と復調回路46とで構成するとよい。このとき、前記送信用ループコイル96は乗る人の靴の底に配設し、受信用のループコイル45はスケートボードの本体2の縁に回して配設すると、人が乗っている状態のときは磁気結合が得られるが、人が乗っていない場合には磁気結合が得られないので、不用意にワイヤレスリモコンユニットを操作してもコントロール信号がモータ制御回路に届かない。従って、荷重検出手段が無くても、同様の安全性が得られる。この場合は、荷重検出手段が不要になる分のコストの構造を省くことができるので、コストの面でも信頼性の面でも優れたスケートボードが得られる。

【0015】

【発明の効果】本発明の請求項1では、加重検出手段を設けたので、人が乗っていないときには不用意にスケートボードが動きだすことが無く、安全である。請求項2では、バッテリーとモータを備えて電動式に構成したので、制御が容易である。請求項3では、ローラ基部とボードとの間に変位センサーとを設けたので、ボードに人が乗っているか否かを検出することができる。請求項4では、前記変位センサーを歪みゲージとしたので、ボードに人が乗っているか否かを正確に検出することができる。

【0016】請求項5では、コントローラをワイヤレスコントローラとしたので、ボード上に立ったままで自由にコントロールすることができる。請求項6では、ワイヤレスコントローラとスケートボード本体とを微弱電波によって通信するように構成したので、スケートボード本体に近い場合のみコントロールできるので安全である。請求項7では、ワイヤレスコントローラとスケートボード本体とを低周波電流による磁気結合によって通信するように構成したので、スケートボード本体に近い場合のみコントロールできるので安全である。請求項8

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる動力付スケートボードの実施の形態の使用状態の斜視図である。

【図2】前記動力付スケートボードの要部の底面図である。

【図3】前記動力付スケートボードの要部の斜視図である。

【図4】前記動力付スケートボードの要部の側面図である。

【図5】ワイヤレスリモコンユニットの構成図である。

【図6】制御回路の構成図である。

10

20

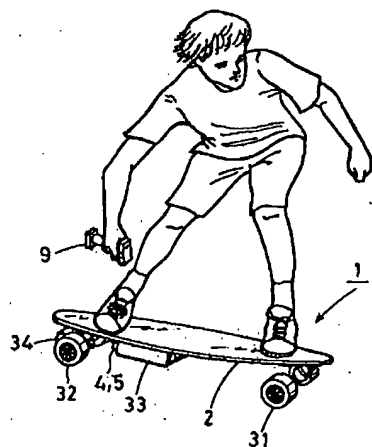
\*

\*【図7】別の実施の形態の構成図である。

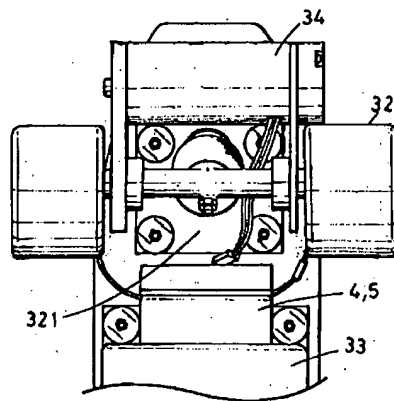
【符号の説明】

- 1 動力付のスケートボード
- 2 スケートボード本体
- 31 ローラ
- 32 ローラ
- 321 基部
- 33 バッテリー
- 34 駆動モータ
- 4 制御回路
- 41 アンテナ線
- 42 受信・復調回路
- 45 ループコイル、検出コイル
- 46 復調回路
- 5 無線受信部
- 6 歪みゲージ
- 7 緩衝体
- 9 ワイヤレスリモコンユニット
- 91 コントロールスイッチ
- 92 コントロールレバー
- 93 制御回路
- 94 無線送信部
- 95 低周波信号発生手段
- 96 送信用ループコイル、誘導コイル

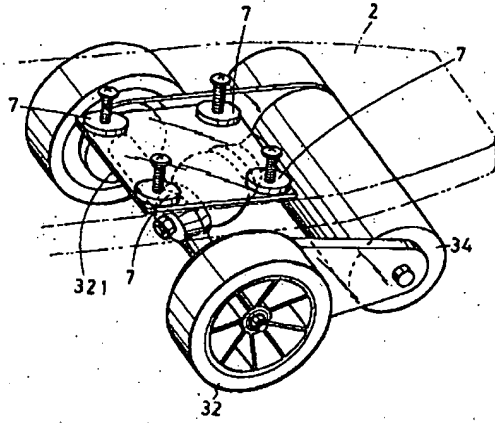
【図1】



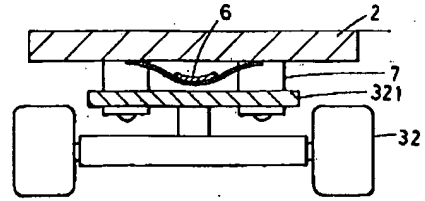
【図2】



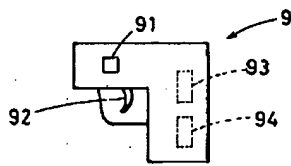
【図3】



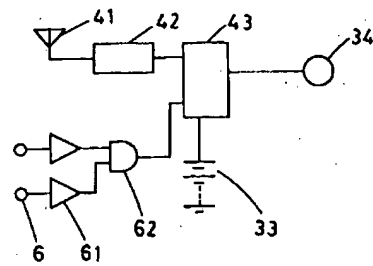
【図4】



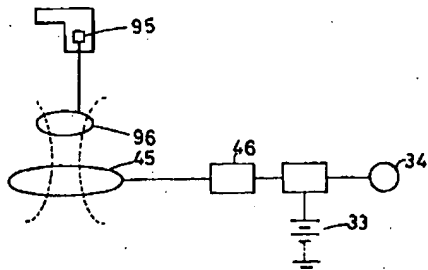
【図5】



【図6】



【図7】



\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The skateboard with power characterized by having the control means to which generating of the driving force by said driving force generating means is permitted when a load is detected while establishing a load detection means to detect that the perpendicular load was applied to the skateboard in the skateboard equipped with the controller which controls a driving force generating means and this driving force generating means.

[Claim 2] A driving force generating means is a skateboard with power according to claim 1 characterized by having the dc-battery and the motor.

[Claim 3] A load detection means is a skateboard with power according to claim 1 or 2 characterized by having the elastic buffer infixed between the roller base and the board, and the displacement sensor which operates when this agreeing buffer carries out a compression set and the clearances between a roller base and a board decrease in number.

[Claim 4] A displacement sensor is a skateboard with power according to claim 3 characterized by considering as a strain gage.

[Claim 5] A controller is a skateboard with power given in any 1 term of claims 1, 2, 3, and 4 characterized by considering as a wireless controller.

[Claim 6] The means of communications of a wireless controller and the body of a skateboard is a skateboard with power according to claim 5 characterized by



considering as the means of communications by the feeble electric wave between the feeble electric-wave dispatch means formed in the wireless controller, and the electric-wave receiving means formed in the body of a skateboard.

[Claim 7] The means of communications of a wireless controller and the body of a skateboard is a skateboard with power according to claim 5 characterized by considering as the means of communications by the induction coil excited by the low-frequency-current generating means and this low-frequency-current generating means which were formed in the wireless controller, the sensing coil prepared in the body of a skateboard, and the magnetic coupling of a between.

[Claim 8] It is the skateboard with power characterized by to have used said controller as the wireless controller in the skateboard equipped with the controller which controls a driving-force generating means and this driving-force generating means, to prepare the induction coil excited by the low-frequency-current generating means and this low-frequency-current generating means in this wireless controller, to have prepared the sensing coil which can carry out magnetic coupling to said induction coil in the body of a skateboard, and to connect between said wireless controllers and skateboards by the magnetic coupling of both coils.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
  2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
  3. In the drawings, any words are not translated.
-

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to a skateboard with a safety device especially about a skateboard with power.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, the skateboard which carried sources of power, such as a small engine, is known. This is constituted so that carry a small engine in a skateboard, the throttle lever is extended by the cable, and it has in a hand, and it may be operated, controlling.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, a skateboard with the conventional small engine which was mentioned above had the danger that the accident which overruns recklessly would occur rather than was easy to control.

[0004] Then, this invention is made for the purpose of offering the safety device for preventing the overrun of a skateboard with power.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In the skateboard equipped with the driving force generating means, when a load was detected, claim 1 of this invention was taken as the configuration equipped with the control means to which generating of the driving force by said driving force generating means is permitted, while it established a load detection means to detect that the perpendicular load was applied to the skateboard.

[0006] Claim 2 considers a driving force generating means as the configuration equipped with the dc-battery and the motor. Claim 3 was taken as the configuration equipped with the elastic buffer in which the load detection means was infixed between the roller base and the board, and the displacement sensor which operates when this agreeing buffer carries out a compression set and the clearances between a roller base and a board decrease in number. Claim 4

made said displacement sensor the strain gage.

[0007] Claim 5 used as the wireless controller the controller which controls said driving force generating means. Claim 6 made the means of communications of a wireless controller and the body of a skateboard the means of communications by the feeble electric wave between a feeble electric-wave dispatch means by which it was prepared by the wireless controller, and the electric-wave receiving means formed in the body of a skateboard. Claim 7 made the means of communications of a wireless controller and the body of a skateboard the means of communications by the induction coil which was excited by the low-frequency-current generating means and this low-frequency-current generating means which it was prepared by the wireless controller, and was arranged by an operator's guide peg, the sensing coil prepared in the body of a skateboard, and the magnetic coupling of a between. Claim 8 is the configuration characterized by to have used said controller as the wireless controller, and it to have prepared the induction coil excited by the low-frequency-current generating means and this low-frequency-current generating means in this wireless controller, to have prepared the sensing coil which can carry out magnetic coupling to said induction coil in the body of a skateboard, and to connect between said wireless controllers and skateboards by the magnetic coupling of both coils in the skateboard equipped with the controller which controls a driving-force generating means and this driving-force generating means.

[0008]

[Embodiment of the Invention] Below, the skateboard with power concerning this invention is explained at a detail based on the drawing in which the gestalt of the operation was shown.

[0009] 1 is a skateboard with power and rollers 31 and 32, a dc-battery 33, a drive motor 34, a former control circuit 4, and the former wireless receive section 5 are arranged in the inferior surface of tongue of the body 2 of a skateboard in drawing 1 , and 2 and 3. As shown in drawing 2 and 3, said drive motor 34 is formed in the base 321 of the hind roller 32 at one. The buffer 7 made of rubber

is infixed between said bases 321 and bodies 2 of a board. 9 is a wireless remote control unit, and as shown in drawing 5 , it is equipped with a control switch 91, a control lever 92, a control circuit 93, and the wireless transmitting section 94. By extracting said control lever 92, a control signal with the information proportional to the amount of drawing of said control lever 92 is transmitted through the wireless transmitting section 94.

[0010] In drawing 4 , 6 is a strain gage and is arranged between the base of the rollers 31 and 32 of order, and the body 2 of a board, respectively. If people ride and a load is applied on a board for such a configuration, a buffer 7 will be compressed and the clearance between a board and a base 321 will be shortened. Therefore, as for a strain gage 6, resistance changes in response to deformation. It is detectable whether such a resistance value change's having been detected by said control circuit 4, and the load's being applied and a man have ridden.

[0011] In drawing 6 which showed the circuitry of said control circuit 4, by a short aerial wire 41, and the short reception and demodulator circuit 42, the control signal from said wireless remote control unit 9 is received, and it gets over. An enabling signal is outputted, only when the change more than the predetermined width of face of the resistance in strain gages 6 and 6 is changed into ON/OFF signal by the amplifying circuits 61 and 61 of the Schmidt actuation which detects a resistance value change, is inputted into AND circuit 62 and has required the load for both strain gages by them. Said control signal and enabling signal to which it restored are inputted into the motor control circuit 43, and the supply voltage from said dc-battery 33 to a drive motor 34 is controlled by the power control circuit using semi-conductors, such as Power FET, in it. Since the information proportional to the amount of drawing of said control lever 92 is included in said control signal, according to the amount of drawing of said control lever 92, increase and decrease of the engine speed of a drive motor 34 of control are carried out. That is, only when the load is applied to both strain gages, it can be made to start by said wireless remote control unit 9. Therefore, when

the load is not applied to both strain gages, even if it is going to operate and start the metaphor aforementioned wireless remote control unit 9, since a drive motor does not rotate, it is safe [ drive motor ]. Moreover, when having ridden, and risk is sensed, or it fails and it gets down from a skateboard, since the power to a drive motor is intercepted, it stops in a safe distance of several m. Moreover, if it controls to short-circuit the terminal of a drive motor when the power to a drive motor is not supplied, since a self-braking operation will work, it stops still more certainly.

[0012] If people ride on a skateboard and the wireless remote control unit 9 is operated by the above configuration, since predetermined power will be supplied to a drive motor 34 by the motor control circuit 43, according to the intention of the person who rode, a rate is controllable. Control of a travelling direction is controlled by leaning a board and changing the sense of a roller by weight migration.

[0013] In the gestalt of the above operation, as a load detection means as a safety device, although the strain gage was used, it is also possible to use other pressure sensors and displacement sensors, and it is also possible to use a limit switch etc. Moreover, it is possible not only a load detection means but to constitute so that it may detect that people have ridden by the photosensor etc. Moreover, not only an electric motor but an engine is sufficient as a driving force generating means.

[0014] Moreover, the case where a magnetic-induction operation is used is shown in drawing 7 as means of communications of a wireless remote control unit and a board. The wireless remote-control unit which it had in the hand here is good by having not a feeble electric-wave dispatch means but the low-frequency signal-generation means 95, and controlling amplitude, wavelength, or a phase of a low-frequency signal etc. according to the control input of said control lever to supply the low-frequency signal which constituted so that a control signal including the information proportional to the control input of said control lever might be generated, and included said control signal in the loop-

formation coil 96 for transmission. In this case, the receiving device by the side of a board is good to replace with an antenna 41 in reception and a demodulator circuit 42, and to constitute from a loop-formation coil 45 and a demodulator circuit 46. Since magnetic coupling is obtained when it is in the condition that people have ridden, but magnetic coupling will not be obtained when people have not ridden if said loop-formation coil 96 for transmission is arranged in the bottom of the shoes of those, who ride, at this time and the loop-formation coil 45 for reception is turned and arranged in the edge of the body 2 of a skateboard, even if it operates a wireless remote control unit carelessly, a control signal does not reach a motor control circuit. Therefore, the same safety is obtained even if there is no load detection means. In this case, since the structure of the cost of a part where a load detection means becomes unnecessary can be excluded, the skateboard excellent also in the field of cost or the field of dependability is obtained.

[0015]

[Effect of the Invention] In claim 1 of this invention, since the load detection means was established, when people have not ridden, a skateboard does not begin to move carelessly and it is safe. Since it had the dc-battery and the motor and constituted from a claim 2 electromotive, control is easy. In claim 3, since the displacement sensor was prepared between the roller base and the board, it is detectable whether people are on the board. In claim 4, since said displacement sensor was made into the strain gage, it is correctly detectable whether people are on the board.

[0016] In claim 5, since the controller was used as the wireless controller, it can control freely, standing on a board. In claim 6, since the wireless controller and the body of a skateboard were constituted so that it might communicate by the feeble electric wave, and it can control only when close to the body of a skateboard, it is safe. In claim 7, since it constituted so that it might communicate by the magnetic coupling according a wireless controller and the body of a skateboard to low frequency current, and it can control only when close to the

body of a skateboard, it is safe. Since it constituted so that it might communicate by the magnetic coupling according a wireless controller and the body of a skateboard to low frequency current, even if there is no safety circuit, since claim 8 can be controlled only when close to the body of a skateboard, it is safe.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JP0 and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the perspective view of the busy condition of the gestalt of operation of the skateboard with power concerning this invention.

[Drawing 2] It is the bottom view of the important section of said skateboard with power.

[Drawing 3] It is the perspective view of the important section of said skateboard with power.

[Drawing 4] It is the side elevation of the important section of said skateboard with power.

[Drawing 5] It is the block diagram of a wireless remote control unit.

[Drawing 6] It is the block diagram of a control circuit.

[Drawing 7] It is the block diagram of the gestalt of another operation.

[Description of Notations]

1 Skateboard with Power  
2 Body of Skateboard  
31 Roller  
32 Roller  
321 bases  
33 Dc-battery  
34 Drive Motor  
4 Control Circuit  
41 Aerial Wire  
42 Reception and Demodulator Circuit  
45 Loop-Formation Coil, Sensing Coil  
46 Demodulator Circuit  
5 Wireless Receive Section  
6 Strain Gage  
7 Buffer  
9 Wireless Remote Control Unit  
91 Control Switch  
92 Control Lever  
93 Control Circuit  
94 Wireless Transmitting Section  
95 Low Frequency Signal Generation Means  
96 Loop-Formation Coil for Transmission, Induction Coil

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JP0 and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.



2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

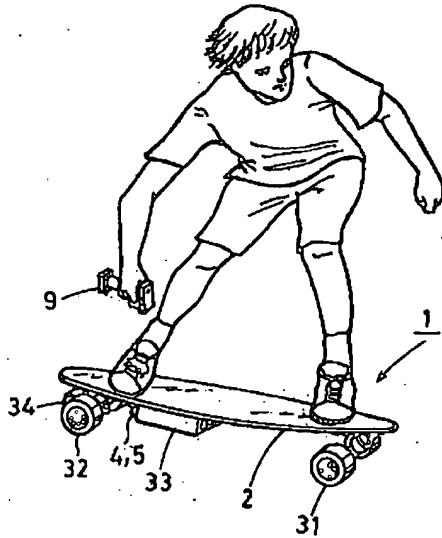
3.In the drawings, any words are not translated.

---

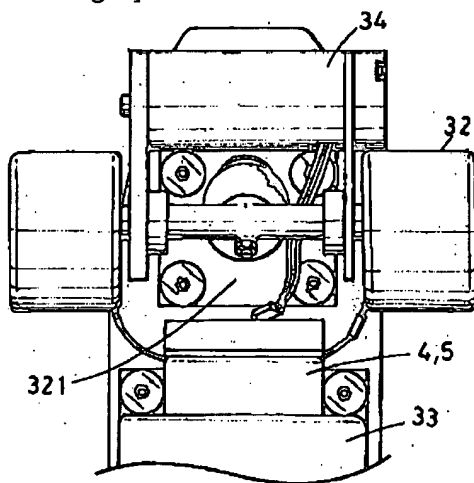
## DRAWINGS

---

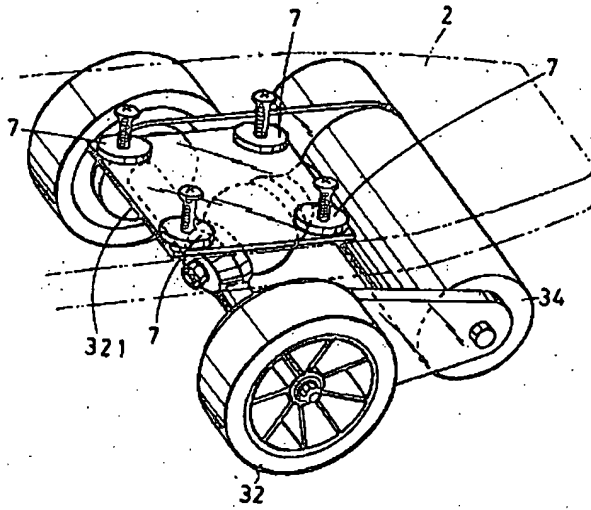
[Drawing 1]



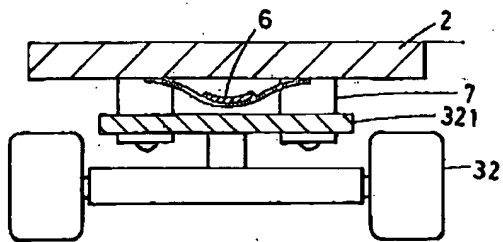
[Drawing 2]



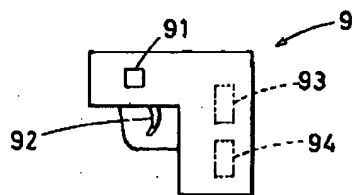
[Drawing 3]



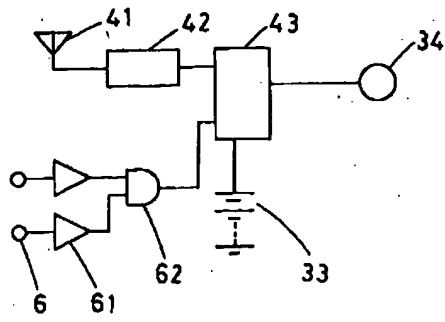
[Drawing 4]



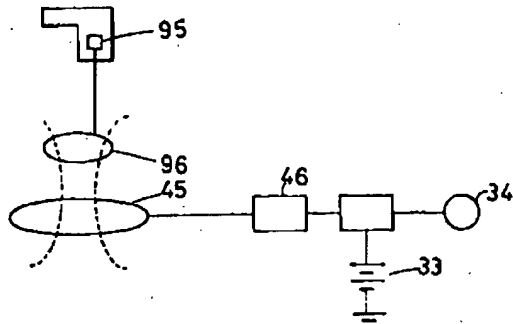
[Drawing 5]



[Drawing 6]



[Drawing 7]



[Translation done.]